



***Zum Lichte für alle suchenden Herzen die sich nach innerem Frieden,
Glückseligkeit und Liebe als Bewusstseinszustand sehnen***

Das, was wir Persönlichkeiten nennen, bezeichnet nur das eine von zwei Zugangstoren der menschlichen Seins-Erfahrung. Es ist aus der hier beschriebenen Perspektive jenes der Individualebene. Solange das zweite Zugangstor noch nicht geöffnet ist, bleibt die menschliche Seins-Erfahrung auf diese eine Ebene reduziert. Die meisten Menschen sind dadurch unwissentlich, aber unvermeidlich auch blind, mit dieser identifiziert.

Das zweite Tor ist die zusätzliche Erfahrung, auch das Kollektiv selbst zu sein. Unmittelbar innerlich erfahr- und wahrnehmbar in einem alles miteinander verbindenden, zeit- und raumlosen Ozean der Emotionen und Informationen. Einer Ebene ohne Abgrenzungen.

Die zeitgleiche Erfahrung beider Tore ist die eines namenlosen Beobachters, der sich in allem, was er erfährt und erlebt, sich seiner selbst völlig als solcher bewusst wieder erkennt. Ein vollkommen glückseliger und sich selbst genügender Bewusstseinszustand größter allumfassender Liebe. Ich bin.

Eine nicht-identifizierte individuelle Persönlichkeit und ein physischer Körper dienen ihm als Ausdrucks-Gefäß und Vehikel für die Zeit des Lebens in dieser Welt.

Damit die noch identifizierte und auf das erste Zugangstor reduzierte Persönlichkeit sich von der Illusion der Identifikation befreien und ihre Aufgabe als Gefäß erfüllen kann, bedarf es nicht nur geistiger, sondern auch bestimmter physischer Grundvoraussetzungen.

Zu diesen Grundvoraussetzungen zählen nicht nur eine von inneren Blockaden befreite Psyche und ein von Umweltgiften weitgehend gereinigter Organismus, sondern auch eine optimale Stimulation unseres Zellstoffwechsels durch die in einer sauberen natürlichen elektromagnetischen Umgebung enthaltenen natürlichen Frequenzen.

Sind diese Grundvoraussetzungen gegeben, synthetisiert die im Zentrum des Gehirns sitzende Zirbeldrüse große Mengen des körpereigenen Moleküls DMT, dem unbedingten Schlüssel zu dieser Erfahrung. Ohne DMT bleibt das zweite Zugangstor für das Bewusstsein verschlossen, da es während der irdischen Lebenszeit in einer direkten Wechselbeziehung mit dem Gehirn steht.

Der EINE Namenlose Beobachter kann dann nicht in diese Welt durch das Vehikel der nicht-identifizierten individuellen Persönlichkeit hindurch hinein geboren werden und sich nicht durch diese bewusst als solcher erfahren und in der Vielheit selbst wiedererkennen.

Und die individuelle Persönlichkeit wird ihre Bestimmung nicht erfüllen können, dem EINEN, als Trägergefäß zu dessen Individualerfahrung innerhalb dieser Welt der Vielheit, zu dienen. Ganz gleich wie groß die spirituelle Sehnsucht der sich auf diesen Zustand vorbereitenden individuellen Persönlichkeit auch sein mag.

Elektromagnetisch optimal stimuliert werden unser Zellstoffwechsel und die Zirbeldrüse ausschließlich durch die kaum bekannten und sehr schwachen Impulse der Natur. Zu diesen zählen die Schumann-Resonanzen und die Sferics. Diese will und muss unser physischer Organismus unbedingt hören, um den körpereigenen Toröffner DMT zu synthetisieren.

Anderenfalls bleibt die individuelle Persönlichkeit auf die Erfahrungsebene der Identifikation reduziert und damit hoffnungslos in Konzepten des Verstandes verloren. Selbst wenn sie noch so viel Seelen- und Körperarbeit leistet und sich durch diese wertvolle Vorbereitungsarbeit bereits optimal als Trägergefäß aufnahmefähig gemacht hat.

Nun überlagert der technische Funk heute die natürlichen elektromagnetischen Stimulationsfelder in ihrer Intensität jedoch um das Millionenfache. Durch diese Entkoppelung der natürlichen Dirigenten sind der natürliche Zellstoffwechsel und somit auch die Synthese von DMT, Serotonin und Melatonin in der Zirbeldrüse sehr stark eingeschränkt.

Es ist die Hybris der identifizierten Persönlichkeit (auch der spirituell identifizierten) zu glauben, man könnte diese Technologien in irgendeiner Weise ohne Konsequenzen nutzen. Auch die vielen auf dem Markt erhältlichen Harmonisierungsprodukte täuschen aus dieser Perspektive darüber hinweg, selbst wenn manche von ihnen die schlimmsten biologischen Auswirkungen technischer Funkwellen auf biologische Zellen zum Teil tatsächlich minimieren. Die für alles Lebendige bedeutsamen natürlichen aber viel signalschwächeren elektromagnetischen Stimulationsfelder bleiben dadurch dennoch weiterhin übertönt und aus der hier genannten Perspektive biologisch weitgehend wirkungslos.

Man muss sich darüber im Klaren sein, dass jede einzelne künstliche Funkquelle, eingeschlossen auch das in Gebäuden omnipräsente 50Hz Wechselfeld des Hausstroms, das Potential besitzt, diese hier beschriebene Erfahrung und damit die uns allen inhärente Grund-Bestimmung zu blockieren. Bereits 1992 wurde der wissenschaftliche Nachweis der synthesehemmenden Wirkung schwacher künstlicher Magnetfelder auf die Zirbeldrüse offiziell erbracht (siehe Anlage). Eine natürliche Gegebenheit die wir als geschaffene, geistige Gefäße in gesunder Demut akzeptieren lernen sollten.

Wirklich erfahrbar scheint die Erfahrung des EINEN Namenlosen offenbar nur in echten Funklöchern weil nur dort noch die natürlichen, idealen elektromagnetischen Stimulationsfelder unseres Zellstoffwechsels physikalisch vorhanden sind. Menschen, die sich als Gefäß durch Seelenarbeit bereits gut aufgeräumt und vorbereitet haben, erleben diesen Zustand an solchen Orten dann zum Teil zu ihrer eigenen Überraschung ganz von alleine und ohne weiteres Zutun.

Es gibt in jenem Zustand scheinbar nichts mehr zu tun. Frieden, Freude, Sein. Leider verschwindet dieser von Natur aus vorgesehene Dauerzustand bei den Meisten in der Regel wieder, sobald sie aus dem Funkloch zurückkehren und sie erfahren ihn innerhalb der künstlichen Stimulationsfelder des Elektromogs, wenn überhaupt, nur noch in exklusiven Momenten intensiver Meditation, Kontemplation oder tiefer zwischenmenschlicher Herzensbegegnungen.

Nun sind inzwischen nahezu alle Menschen auf dem Planeten von diesem Effekt betroffen. Aber wer die hier beschriebene Erfahrung nicht kennt, kann und wird sie auch nicht vermissen. Er wird weiterhin angetrieben von einem ihm unbewussten inneren Motor, dessen eigentliche, ihm aber nicht bewusste Ursache das Versäumen der hier beschriebenen Erfahrung ist, diesen inneren Trennungsschmerz von sich selbst, durch rastloses, zielloses Suchen in die Welt hinaus projizieren und dort im Konsum von Mentalem, Emotionalem und Materiellem zu kompensieren versuchen. Auch im Namen des technischen Fortschritts.

Es wäre aber Zeit für einen kollektiven Bewusstseinswandel. Und dieser führt zur ganz natürlichen und unmittelbaren Erfahrung, sowohl ein Individuum in Zeit und Raum wie auch das zeitlose, nicht-duale Kollektiv selbst zu sein.

Ein permanentes zeitgleiches Erleben beider Erfahrungsebenen!

Quellen

Meditation - Innenschau - inneres Geisttraining / Die Tafeln von Chartres

Einführungstext von Georg Pennington: <https://kurzelinks.de/8wmg>

Die Tafeln von Chartres. Die gnostische Schau des Westens (Buch): <https://kurzelinks.de/jjq1>

Hemisphärenforschung / Wirkung / Psychologie / Geschichte: <https://kurzelinks.de/dhf6>

Meditationsanleitung + Tafeln: <https://kurzelinks.de/5sf2>

DMT

Steven A. Barker. DMT, an Endogenous Hallucinogen (2018): <https://kurzelinks.de/89ep>

Ulrich Warnke. Die Öffnung des 3. Auges (2017): <https://kurzelinks.de/jdkx>

Wallach J.V. 2009. Endogenous hallucinogens... role in sensory perception: <https://kurzelinks.de/luup>

Schumann-Resonanzen / Sferics (elektromagnetische Stimmen der Natur)

Existenzielle Bedeutung des elektromagnetischen Ozeans: <https://kurzelinks.de/a9ph>

Wirkung auf die Wahrnehmung (Erfahrungsbericht): <https://kurzelinks.de/ptvm>

Wirkung auf das Bewusstsein (Stimulation der Zirbeldrüse / DMT): <https://kurzelinks.de/s55j>

Schumann-Resonanzen Livedaten (Messstation in Tomsk): <http://tinyurl.com/ub2ssjw>

Der Einfluss von Sferics auf den Organismus: <https://kurzelinks.de/ywtx>

Wetterfühligkeit und Elektrosensibilität (Forschungsbericht): <https://kurzelinks.de/8j0n>

Sferics Video

Elektrosmog im Vergleich zur elektromagnetischen Stimme der Natur hörbar gemacht:

<https://www.youtube.com/watch?v=l7iMdSJ67FE>

Frühe Studien zur biologischen nicht-thermische Wirkung (1992)

Deutsche Bundespost Telekom. Zirbeldrüse / Immunsystem: <https://kurzelinks.de/3x9s>

Strahlenschutzkommission: <https://kurzelinks.de/higw>

Weitere direkte und indirekte Quellen zur biologischen Wirkung

Dipl.-Ing. Rainer Elschenbroich, Böblingen, (1996): <https://kurzelinks.de/gcnp>

Dr. Warnke, Forschungsbericht Burnout (2013): <https://kurzelinks.de/3dft>

Dr. Warnke, Forschungsbericht Magnetfelder + Funk (2009): <https://kurzelinks.de/dw6x>

Prof. Dr. Karl Hecht. Wirkung der 10 Hz Pulsation von WLAN: <https://kurzelinks.de/sexr>

Polarisation. Ein wesentlicher Faktor biologischer Effekte: <https://kurzelinks.de/tlf4>

Artikel Öko-Test, Baubiologie (1994). Störung der Hirnströme: <https://kurzelinks.de/h7e6>

Künstliche schwache Magnetfelder reduzieren die Melatoninsynthese im Pinealorgan: Zelluläre Mechanismen und Implikationen

von

Alexander Lerchl

Institut für Reproduktionsmedizin

der Westfälischen Wilhelms-Universität

Steinfurter Str. 107, 4400 Münster

Zusammenfassung

In letzter Zeit wird den möglichen Zusammenhängen zwischen nicht-ionisierenden elektromagnetischen Feldern und gesundheitlichen Beeinträchtigungen (u.a. Neoplasien) vermehrt Aufmerksamkeit gewidmet. Dies ist eine Konsequenz der Befunde aus epidemiologischen Studien, die auf solche Zusammenhänge hinweisen. Über die solchen Effekten zugrundeliegenden Mechanismen ist derzeit wenig bekannt. Es zeichnet sich jedoch ab, daß biologisch wichtigen Ionen, vor allem Kalzium (Ca^{2+}), in diesem Kontext eine besondere Bedeutung zukommt. Das Pinealorgan ist eine Hormondrüse, bei dem die Synthese des Hormons Melatonin u.a. durch Ca^{2+} moduliert wird. Setzt man isolierte Pinealorgane schwachen Wechsel-Magnetfeldern aus, so kommt es zu einer signifikanten Supprimierung der Melatonin-Synthese. Diese Befunde sind zum einen eine experimentelle Bestätigung der sog. "Ion-Cyclotron-Resonance" (ICR)- Hypothese. Zum anderen könnten diese Ergebnisse im Zusammenhang mit der angenommenen onkostatischen Wirkung von Melatonin gewisse Bedeutung haben.

Summary

During the past, the possible connections between non-ionizing electromagnetic fields and health risks (e.g., neoplasias) are seriously considered. This fact is a consequence from epidemiological studies which support this assumption. Yet, little is currently known about the underlying mechanisms. However, increasing evidence indicate a major role of ions (e.g., Ca^{2+}) in this context. The pineal organ is an endocrine gland in which the synthesis of the hormone melatonin is modulated by Ca^{2+} . When isolated pineals are exposed to weak alternating magnetic fields, a significant suppression of melatonin production can be observed. These results support, on one hand, the so called "ion-cyclotron-resonance" hypothesis. On the other hand, these results may be significant in the context of the assumed oncostatic properties of melatonin.

1. Einleitung

1.1. Epidemiologische Studien

In den achtziger Jahren erschienen verschiedene Studien, die retrospektiv einen möglichen Zusammenhang zwischen der Exposition zu schwachen, nicht-ionisierenden Magnetfeldern und dem Auftreten schwerer Erkrankungen zeigten [1-3]. In diesen Studien, durchgeführt zunächst in den USA, wurden verschiedene Bevölkerungsgruppen miteinander verglichen, die unterschiedlich stark exponiert waren. Dabei kam eine in Europa unübliche Kategorisierung nach dem sog. "wiring code" zum Tragen, die die Anzahl bzw. räumliche Verteilung von stromführenden Leitungen in Haushalten nach einem bestimmten Schema aufschlüsselte. Die solcherart unterschiedenen Personengruppen wurden im Hinblick auf das Auftreten von Krankheiten untersucht. Es stellte sich heraus, daß bestimmte Krankheitsformen (vor allem Hirntumore und Leukämie) bei stärker exponierten Personengruppen signifikant häufiger auftrat. Insbesondere die inzwischen nach dem Erst-Autor benannte "Savitz-Studie" [2] erregte großes Aufsehen, da sie hinsichtlich des Ausschlusses möglicherweise störender Rand-Bedingungen ("confounding factors") als besonders gut und daher aussagekräftig gilt.

In der Folgezeit wurde diesen möglichen Zusammenhängen größere Aufmerksamkeit gewidmet, und entsprechend schlossen sich weitere Studien dieser Art an. Eine Zusammenfassung der bis dahin durchgeführten und veröffentlichten Studien [3] zeigt, daß die meisten Ergebnisse dieser Untersuchungen eine Erhöhung des relativen Erkrankungs-Risikos als Folge von Expositionen zu Magnetfeldern andeuten.

Eine vielfach nicht oder nur unzureichend beachtete Besonderheit dieser epidemiologischen Studien ist die Art des Vergleiches. Es werden nicht, wie in einem experimentellen Ansatz, eine Kontroll- mit einer exponierten Gruppe verglichen, sondern zwei (oder mehr) Gruppen, die **lediglich unterschiedlich stark** exponiert sind. Insofern sind die häufig beobachteten Unterschiede hinsichtlich des relativen Erkrankungs-Risikos umso erstaunlicher und schwerwiegender.

Ein Schwachpunkt von derartigen epidemiologischen Studien ist zweifelsfrei die unzureichend genaue Abschätzung der tatsächlichen Exposition zu Magnetfeldern. Obwohl inzwischen Langzeit-Dosimeter auf dem Markt sind, die über Wochen die tatsächlichen Feldstärken ermitteln, werden sie erst seit kurzem in Feldversuchen eingesetzt. Jedoch ist der in den USA benutzte "wiring code" ein relativ zuverlässiges, halb-quantitatives Maß für die Exposition zu 60Hz-Magnetfeldern.

2. Biologische Mechanismen

Ein zentraler Punkt bei der Bewertung möglicher Gefährdungen durch elektromagnetische Felder ist die Aufklärung des Wirkungsmechanismus. Solange diese Mechanismen nicht verstanden sind, sind gezielte Experimente (z.B. Dosis-Wirkungs-Studien) schwer durchzuführen [3,4].

2.1. Ionen

Fast alle biologischen Vorgänge sind an Zellmembranen gebunden. Ein wichtiges Kennzeichen aller biologischen Membranen -als Abgrenzung von Zellen zur Umgebung- ist das Vorhandensein von starken Konzentrations-Unterschieden bestimmter Ionen, vor allem Kalium, Natrium, Chlor und Kalzium. Diese Gradienten werden durch passive, aber auch aktive Prozesse gebildet bzw. aufrechterhalten. Störungen dieser Konzentrationsgefälle sind daher, außer in Ausnahmefällen (z.B. Reizleitung an Nerven), stets zu vermeiden. Künstlich herbeigeführte Änderungen dieser fein austarierten Balance haben u.U. schwerwiegende Folgen für den Organismus. Eine besondere Rolle spielt in diesem Zusammenhang das Ca^{2+} -Ion, da es extrazellulär etwa in 1000-fach höherer Konzentration als innerhalb der Zelle vorliegt. Ca^{2+} ist ein sog. "second messenger" und an sehr vielen biochemischen Prozessen der Zellen beteiligt. Selbst geringfügige Veränderungen des Transports von Ca^{2+} durch die Zellmembran löst kaskadenartig biochemische Veränderungen der Zelle aus, die unter anderem durch cAMP und die Protein-Kinase C vermittelt werden (s.a. Abb. 1).

3. Das Pinealorgan

Das Pinealorgan (*Epiphysis cerebri*) gehört zu den endokrinen Drüsen. Es ist Bestandteil des Zwischenhirns und diesem aufgelagert. Im Pinealorgan wird das Hormon Melatonin in Abhängigkeit von Licht produziert, da dieses die Synthese hemmt. Die Synthese-Steuerung ist bei Säugetieren, auch beim Menschen, indirekt, da Licht über die Netzhaut wahrgenommen und an das Pinealorgan über mehrere neuronale Zwischenstufen vermittelt wird. Das typische Melatonin-Muster zeigt einen Anstieg während der Nacht, während die Tageswerte kaum nachweisbar sind.

Melatonin gehört zur Gruppe der Indolamine und hat für die Reproduktion vieler Wirbeltierarten entscheidende Bedeutung, da das Synthesemuster die jahreszeitlichen Veränderungen der Tageslänge reziprok widerspiegelt. Darüberhinaus zeichnet sich immer deutlicher ab, daß Melatonin ein natürlich vorkommendes Onkostatikum sein könnte. Diese Annahme wird durch *in-vitro* Versuche gestützt, nach denen die Proliferation (das Wachstum) von bestimmten Krebszell-Linien durch Melatonin signifikant supprimiert wird [5]. Weiterhin ist bekannt, daß exogen zugeführtes Melatonin das Auftreten von bösartigen Neoplasien bei Mäusen stark unterdrückt. Neuere Befunde haben gezeigt, daß die Synthese von Melatonin bei Frauen mit bösartigen Brust-Tumoren signifikant geringer ist als bei Frauen mit gutartigen Tumoren [6]. Aus den zuletzt genannten Befunden auf ursächliche Zusammenhänge zu schließen, ist derzeit jedoch nicht möglich.

3.1. Wirkungen von Magnetfeldern auf die Melatonin-Synthese im Pinealorgan

Es ist seit etwa 10 Jahren bekannt, daß die Synthese von Melatonin durch schwache Magnetfelder (z.B. erzeugt durch Helmholtz-Spulen) unterdrückt werden kann. Diese Experimente wurden vielfach wiederholt und im Ergebnis bestätigt [4,7,8]. Zunächst wurde angenommen, daß diese Änderungen der Melatonin-Synthese im Zusammenhang mit der räumlichen Orientierung stehen könnten, da selbst solche

statischen Magnetfelder Wirkung zeigten, die lediglich die horizontale Komponente des natürlichen Erdmagnetfeldes umkehrten. Jedoch konnte jüngst gezeigt werden, daß diese Annahme vermutlich falsch ist, da die Einschalt- und Ausschalt-Effekte der Spulen (und damit das Auftreten von induzierten Strömen) die Effekte verursachen, nicht aber die bloße Präsenz von einem statischen Feld [7]. Dennoch bleibt festzuhalten, daß die Melatonin-Synthese durch relativ schwache, gepulste Magnetfelder unterdrückt werden kann. Versuche an Probanden erbrachten kürzlich den Beweis, daß auch hier eine Unterdrückung der Melatonin-Synthese nur dann erreicht werden kann, wenn die Felder starke zeitliche Veränderungen (dB/dt) aufweisen [9]. Inwieweit die beobachteten Effekte durch Vorgänge im Pinealorgan selbst oder an anderen Stellen des Innervations-Weges ausgelöst werden, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch unklar.

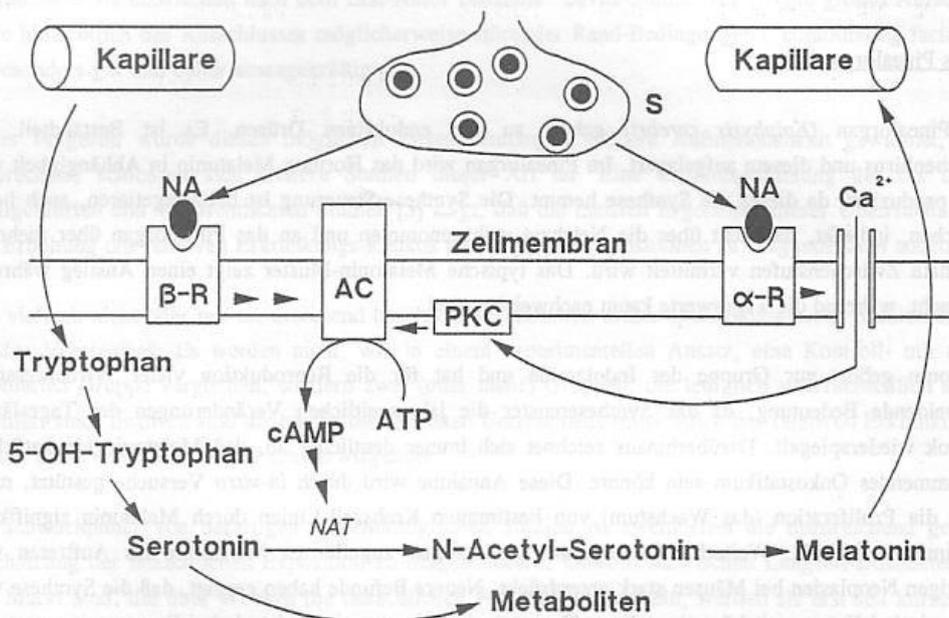


Abb.1: Der Syntheseweg von Melatonin in einer vereinfachten und schematisierten Darstellung. Noradrenalin (NA), aus postganglionären sympathischen Synapsen (S) ausgeschüttet, bindet an α -Rezeptoren (α -R) und β -Rezeptoren (β -R). Beide Rezeptor-Typen wirken letztlich auf die Adenylat-Cyclase (AC), die die Umwandlung von ATP zu cAMP katalysiert. Allerdings wirken α -Rezeptoren über eine Öffnung von Ca^{2+} -Poren; das einströmende Ca^{2+} wird fördernd auf die Protein-Kinase C (PKC), die ihrerseits die Adenylat-Cyclase stimuliert. Über cAMP wird die Synthese von NAT initiiert, das Schlüsselenzym bei der Melatonin-Synthese. Obwohl Ca^{2+} prinzipiell stimulierend auf die Synthese von NAT (und damit Melatonin) wirkt, haben zu hohe intrazelluläre Ca^{2+} -Konzentrationen den gegenteiligen Effekt: Die NAT-Aktivität wird unterdrückt.

Ein anderer Ansatz zur Erklärung der Magnetfeld-Effekte auf die Melatonin-Synthese ist die sog. "Ion-Cyclotron-Resonanz" (ICR)-Hypothese [10]. Einfache Transformationen der Formel zur Berechnung der Lorentz-Kraft führen zu einer Berechnung einer Kreisfrequenz für Ionen, auf die durch ein äußeres, wechselndes Magnetfeld mit derselben Frequenz Energie übertragen wird. Folge dieser Energie-Übertragung, so die Hypothese, ist ein vermehrter Transport von Ionen, also z.B. durch Zellmembranen. In Experimenten wurde geprüft, inwieweit ein solches Magnetfeld auf die Synthese von isolierten Pinealorganen hemmenden Einfluß hat. Es stellte sich heraus, daß in der Tat eine starke und signifikante Unterdrückung der Hormonbildung stattfand [11]. Diese Befunde sind als Bestätigung für die ICR-Hypothese anzusehen. Darüberhinaus wird deutlich, daß schwache, alternierende Magnetfelder mit niedrigen Frequenzen erhebliche Wirkungen auf die Synthese von Melatonin haben können.

4. Schlußfolgerungen

Eine Anzahl von Experimenten unterschiedlicher und unabhängiger Arbeitsgruppen haben gezeigt, daß die Synthese von Melatonin im Pinealorgan sowohl durch statisch-gepulste, als auch sinusförmig-oszillierende Felder geringer Stärke unterdrückt werden kann. Es muß in zukünftigen Versuchen geprüft werden, ob diese Effekte langfristig zu physiologischen Veränderungen bei Versuchstieren führen. Die begründete Annahme, daß Beeinträchtigungen der Gesundheit durch eine gestörte Melatonin-Synthese eintreten, ist eine Arbeitshypothese, die beim jetzigen Stand der Forschungen auf diesem Gebiet weiterverfolgt werden sollte.

5. Schrifttum

- [1] Wertheimer, N. und E. Leeper: Magnetic field exposure related to cancer subtypes, Ann. N. Y. Acad. Sci., 502 (1987), S. 43-54
- [2] Savitz, D.A., H. Wachtel, F.A. Barnes, E.M. John und J.G. Tvrdik: Case-control study of childhood cancer and exposure to 60-Hz magnetic fields, Am. J. Epidemiol., 128 (1988), S. 21-38
- [3] Pool, R.: Is there an EMF-cancer connection?, Science, 249 (1990), S. 1096-1098
- [4] Pool, R.: Electromagnetic fields: the biological evidence, Science, 249 (1990), S. 1387-1381
- [5] Blask, D.E. und S.M. Hill: Effects of melatonin on cancer: studies on MCF-7 human breast cancer cells in culture, J. Neural Transm., Suppl. 21 (1986), S. 433-449
- [6] Tamarkin, L., D. Danforth, A. Lichetr, E. DeMoss, M. Cohen, B. Chabner und M. Lippmann: Decreased nocturnal plasma melatonin peak in patients with estrogen receptor positive breast cancer, Science, 216 (1982), S. 1003-1005
- [7] Lerchl, A., K.O. Nonaka und R.J. Reiter: Pineal gland: its apparent 'magneto-sensitivity' to static magnetic fields is a consequence of induced electric currents (eddy currents), J. Pineal Res., 10 (1991), S. 109-116
- [8] Lerchl, A., K.O. Nonaka, K.-A. Stokkan und R.J. Reiter: Marked rapid alterations in nocturnal pineal serotonin metabolism in mice and rats exposed to weak intermittent magnetic fields, Biochem. Biophys. Res. Commun., 169 (1990), S. 102-108
- [9] Wilson, B., C.W. Wright, J.E. Morris, R.L. Buschbom, D.P. Brown, D.L. Miller, R. Sommers-Flannigan und L.E. Anderson: Evidence for an effect of ELF electromagnetic fields on human pineal gland function, J. Pineal Res., 9 (1990), S. 259-269
- [10] Liboff, A.R. und B.R. McLeod: Kinetics of channelized membrane ions in magnetic fields, Bioelectromagnetics, 9 (1988), S. 39-51
- [11] Lerchl, A., R.J. Reiter, K.A. Howes, K.O. Nonaka und K.-A. Stokkan: Evidence that extremely low frequency Ca^{2+} -cyclotron resonance depresses pineal melatonin synthesis *in vitro*, Neurosci. Lett., 124 (1991), S. 213-215